

# Pro fit ↗

MĚSIČNÍK VYDAVATELSTVÍ MLADÁ FRONTA

## V našem oboru je obecně málo lidí,

říká Jan Weinfurt, jednatel TÜV NORD  
pro Českou republiku a Slovensko

09/2017 | řízená distribuce | 39 Kč



VYCHÁZÍ VE SPOLUPRÁCI S PORTÁLEM [WWW.BUSINESSINFO.CZ](http://WWW.BUSINESSINFO.CZ)



## Od asistenčních systémů řidiče k automatizovanému řízení

Nasazení elektronických řídicích systémů, jako jsou protiblokovací nebo stabilizační systémy v autech, přispělo ke snížení následků dopravních nehod

**D**alší potenciál je spojen s postupnou automatizací řízení, tedy postupným přebíráním řídicích úkolů elektronickými systémy. Na konci tohoto procesu se nacházejí robotizovaná vozidla, která nebudou potřebovat řidiče za žádných okolností. Tento trend začal již před řadou let a posunuje se vpřed s každou novou generací vozidel.

Pokročilé asistenční systémy – ať už se jedná o asistenta dálkových světel, nebo nouzové brzdění před chodcem – přebírají od řidiče čím dále tím více činností, pomáhají mu v obvyklých situacích, varují ho před nebezpečím, připravují ho na nehodu nebo ho v kritických situacích podporují.

S rozvojem asistenčních systémů se taktéž vyvíjí i oblast a způsob sledování vozidla a jeho okolí. Zatímco stabilizační systémy si vystačí se sledováním stavů vozidla samotného pomocí senzorů ve vozidle, varování před překážkou či rozpoznávání dopravních značek již vyžaduje informace o okolí vozidla, které si zjišťuje samo vozidlo například pomocí kamer. Dalším stupněm bude propojení vozidel s infrastrukturou a dalšími vozidly, což umožní získávat daleko větší spektrum informací i z oblasti mimo viditelnosti senzorů ve vozidle.

Aby byly pokročilé asistenční systémy, které převezmou řízení od vozidla, úspěšné, musejí tato zařízení ve vozidlech splňovat jeden poměrně ambiciózní cíl: fungovat dostatečně správně. Co to však znamená pro vývoj a testování takových systémů, stále není jasné.

Zvýšení bezpečnosti však není jediným cílem asistenčních systémů. Z pohledu každodenního provozu vozidla je významné i zvýšení pohodlí s ovládáním vozidla. A toto pohodlí se bude postupně zvyšovat, až nakonec automaty převezmou celé řízení a řidiče nebude třeba. To je však hudba vzdálené budoucnosti.

Zarážející je rychlost prosazování některých systémů i do nižších kategorií vozidel. První systémy s odměřováním vzdálenosti mezi vozidly a z dnešního pohledu „pu-

### Projekt Vysoce automatizované řízení v TÜV SÜD

Vysoce automatizované řízení patří mezi priority společnosti TÜV SÜD. K jednomu z kroků, kterými se TÜV SÜD připravuje na intenzivní nástup nových technologií, je vytvoření projektu Vysoce autonomní řízení – HAD – Highly Automated Driving. Tento projekt se věnuje vývoji metod pro testování auto-

matizovaných vozidel v několika směrech:

- 1. Testování na polygonu a v reálném provozu**
- 2. Virtuální metody**
- 3. Funkční bezpečnost**
- 4. Kybernetická bezpečnost**

V rámci tohoto projektu jsou různé úkoly řešeny s partnerskými organiza-

cemi. Na projektu HAD, který začal v letošním roce a běží až do roku 2021, se podílí více zemí. Jako součást projektu HAD je například v Německu řešen projekt PEGASUS, který se zaměřuje na vývoj metod a nástrojů pro hodnocení automatizovaného řízení na dálnici, nebo v Singapuru projekt CETRAN, který se zaměřuje

na automatizované řízení ve městě. Česká republika se stala kompetenčním centrem pro vývoj virtuálních metod hodnocení automatizovaného řízení, na kterých spolupracuje s týmem v Singapuru. Celkové náklady projektu HAD určené na vývoj nových metod překročí 10 milionů eur.



hým“ varováním řidiče se objevily v roce 1992. První vozidla s adaptivním tempomatem, tedy systémem, který ovládá jak akceleraci, tak i brzdy, se objevila v roce 1999, tento systém byl pak rozšířen o funkci nouzového brzdění před překážkou v roce 2003. ■

**ONDŘEJ VACULÍN**, TÜV SÜD Czech

### Projekt PEGASUS

V rámci německého projektu PEGASUS pracuje společně 17 partnerů z vývoje a výzkumu na vývoji metod a nástrojů pro hodnocení vysoce automatizovaného řízení na dálnici, takzvaného dálničního šoféra. Projektu se účastní všechny automobilky z Německa, které mají v zemi lokalizovaný vývoj autonomních vozidel, dále jejich vyznamení dodavatelé, malé a střední firmy a v neposlední řadě univerzity. TÜV SÜD je jedinou testovací organizací, která na projektu pracuje. Projekt podporuje Spolkové ministerstvo pro hospodářství a energetiku. Zodpovědnost TÜV SÜD je především v oblasti testování na polygonu. TÜV SÜD vyvíjí komplexní testovací prostředí pro jízdní zkoušky automatizovaných vozidel v prostředí testovacího polygonu. Základním stavebním kamenem tohoto prostředí je řídicí centrum, které definuje a monitoruje celý průběh zkoušky a zpracovává naměřená data. Další částí řešení jsou automaticky řízená vozidla, která mají s vysokou přesností vytvářet opakovatelné dopravní situace pro zkoušené vozidlo.